

© EPODOC / EPO

PN - JP7254346 A 19951003
 PR - JP19940042262 19940314
 TI - POWER SUPPLY PROTECTOR
 AB - PURPOSE: To make compact a power supply protector having many fuse sections (melting sections), and reduce the number of parts. CONSTITUTION: A plurality of fuse section 12a and 12b are formed on a conductive plate 12 housed within an insulation case 11, and a plurality of output side leg sections 12d and 12e respectively connected to one end of each of the fuse sections 12a and 12b are projected from the insulation case 11. On the other hand, one power input side leg section 12f connected to the other end of each of the sections 12a and 12b is projected from the case 11. Also, bolt holes 12h and 12i are drilled through a plurality of the sections 12d and 12e, while one bolt hole 12g is drilled through one input side leg section 12f. In addition, a terminal fitted to one power cable connected to a single power supply is connected to the bolt hole 12g via a single bolt. On the other hand, terminals fitted to a plurality of cables connected to a plurality of power load parts are connected to the bolt holes 12h and 12i via bolts.

IN - ITO YOSHIHIKO
 PA - SUMITOMO WIRING SYSTEMS
 IC - H01R13/68; H01H85/00; H01R4/38
 © WPI / DERWENT

TI - Power supply protection implement with built in fuse for e.g. paths between power supply and electrically equipped goods - has one volt hole installed to leg input side which is connected to one fuse end protruding from case

PR - JP19940042262 19940314
 PN - JP7254346 A 19951003 DW199548 H01H85/00 005pp
 OPD - 1994-03-14
 PA - (SUMI-N) SUMITOMO DENSO KK
 IC - H01H85/00 ;H01R4/38 ;H01R13/68
 AB - J07254346 The protection implement (10) has several fuse parts

(12as,...,12b) formed to an electrically conductive board (12) accommodated in an insulated case (11). Several output side legs (12d,12e) are connected with the end of each fuse part respectively as it protrudes from the case.

- A power supply input leg (12f) is connected to the other end of the protruding fuse parts. A volt hole (12i) is installed to each of the output side legs with one volt hole installed to one input side leg. The terminal attached to the power supply line is connected to one of the volt holes by one volt.

- ADVANTAGE - Bus-bar used for power supply distribution in power supply input becomes unnecessary. (Dwg. 1/6)

AN - 1995-372060 [48]
 AP - JP19940042262 19940314

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-254346

(43) 公開日 平成7年(1995)10月3日

(51) Int. Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 H 85/00		H 7348-5G		
H 0 1 R 4/38		C		
/ H 0 1 R 13/68		9173-5E		

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平6-42262
 (22) 出願日 平成6年(1994)3月14日

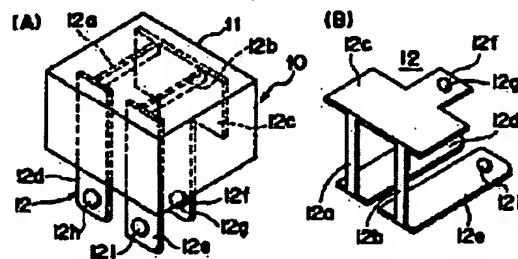
(71) 出願人 000183406
 住友電装株式会社
 三重県四日市市西末広町1番14号
 (72) 発明者 伊藤 喜彦
 三重県四日市市西末広町1番14号 住友電
 装株式会社内
 (74) 代理人 弁理士 青山 稔 (外1名)

(54) 【発明の名称】 電源保護具

(57) 【要約】

【目的】 複数のヒューズ部（熔断部）を備えた電源保護具の小型化を図ると共に、部品点数を低減する。

【構成】 絶縁ケース11の内部に収容する導電板12に複数のヒューズ部12a、12bを形成すると共に、各ヒューズ部の一端に夫々連結する複数の出力側脚部12d、12eを絶縁ケースより突設する一方、上記ヒューズ部の他端に連結する1つの電源入力側脚部12fを絶縁ケースより突設し、上記複数の出力側脚部に夫々ボルト孔12h、12iを穿設していると共に、上記1側の入力側脚部に1個のボルト孔12gを穿設している。該ボルト孔12gには、単一電源と接続した1本の電源線に取り付けられている端子が1本のボルトを介して接続される一方、上記複数の出力側脚部のボルト孔12h、12iには、複数の電源負荷部品と夫々接続した複数の電線に取り付けられている端子が夫々ボルトを介して接続される。



(2)

特開平7-254346

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 絶縁ケース内部に収容する導電板に複数のヒューズ部を形成すると共に、各ヒューズ部の一端に夫々連結する複数の出力側脚部を絶縁ケースより突出する一方、上記複数のヒューズ部の他端に連結する1つの電源入力側脚部を絶縁ケースより突出し、上記複数の出力側脚部に夫々ボルト孔を穿設していると共に、上記1個の入力側脚部に1個のボルト孔を穿設していることを特徴とする電源保護具。

【請求項2】 上記導電板は細幅とした複数のヒューズ部を並列に設け、これらヒューズ部の各一端に夫々直角方向に屈折した複数の出力側脚部を並列に設けると共に、各ヒューズ部の他端に直角方向に屈折した1枚の連結板部を連結させ、該連結板部の他端より上記1つの電源入力側脚部を伸長させた形状としている請求項1に記載の電源保護具。

【請求項3】 上記電源入力側脚部のボルト孔には、単一電源と接続した1本の電源線に取り付けられている端子が1本のボルトを介して接続される一方、上記複数の出力側脚部のボルト孔には、複数の電源負荷部品と夫々接続した複数の電線に取り付けられている端子が夫々ボルトを介して接続される前記請求項1または請求項2に記載の電源保護具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、電源と電装品（電源負荷部品）との間に介設するヒューズ内蔵の電源保護具（フューズブルリンク）に関し、特に、単一電源を2以上に分流させて、各分流路にヒューズを介設するものにおいて、構成を簡単として小型化を図るものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、単一電源を分流させて、各分流路に電源保護具を取り付ける場合、図4から図6に示すように、電源1と接続した電源線W1の先端に圧着した端子Tを分配用のバスバー2に接続し、該バスバー2に複数（図示の例では2個）の電源保護具（フューズブルリンク）3A、3Bの各入力側を夫々ボルト4A、4Bを介して接続し、かつ、これら電源保護具3A、3Bの各出力側を分流電線W2、W3に圧着した端子5A、5Bにボルト6A、6Bを介して接続している。

【0003】 従来の上記電源保護具3A、3Bは、図4に示すように、それぞれ絶縁ケース8の内部にヒューズ部7aを収容した導電板7の両端脚部7b、7cを絶縁ケース8より突出させ、これら両端脚部7b、7cに穿設したボルト孔7e、7dに上記ボルト4A、4B、6A、6Bを挿入して連結している。上記した電源保護具3A、3Bは電気接続箱9などに形成した収容部9a内に収容されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上記した従来の単一電

2

源の分流路に夫々電源保護具を取り付ける構成では、まず、電源線と複数の電源保護具とを接続するための分配用のバスバーを必要とする。かつ、各電源保護具と上記バスバーを接続するために、電源保護具の個数に対応するボルトが必要になる。即ち、2個の電源保護具を取り付ける場合、2個の接続用ボルトを必要とし、該ボルトを取り付けるために、2回のボルト締め工程が必要となる。即ち、部品点数が増加すると共に、作業手数が増加する欠点がある。さらに、独立した複数の電源保護具を設置するために、スペースを取り、その分、収容部を大きくしなければならず、電気接続箱の大型化につながる欠点がある。

【0005】 本発明は上記した問題に鑑みてなされたもので、分配用のバスバーを不要すると共に、分流した場合においても複数の1つの電源保護具を取り付ければ良いようにして、必要とするボルト個数の低減を図ると共に、設置スペースを減少出来るようにすることを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明は、絶縁ケース内部に収容する導電板に複数のヒューズ部を形成すると共に、各ヒューズ部の一端に夫々連結する複数の出力側脚部を絶縁ケースより突出する一方、上記複数のヒューズ部の他端に連結する1つの電源入力側脚部を絶縁ケースより突出し、上記複数の出力側脚部に夫々ボルト孔を穿設していると共に、上記1個の入力側脚部に1個のボルト孔を穿設していることを特徴とする電源保護具を提供するものである。（請求項1）

【0007】 上記導電板は細幅とした複数のヒューズ部を並列に設け、これらヒューズ部の各一端に夫々直角方向に屈折した複数の出力側脚部を並列に設けると共に、各ヒューズ部の他端に直角方向に屈折した1枚の連結板部を連結させ、該連結板部の他端中央より1つの電源入力側脚部を伸長させた形状としている。（請求項2）

【0008】 上記電源入力側脚部のボルト孔には、単一電源と接続した1本の電源線に取り付けられている端子を1本のボルトを介して接続する一方、上記複数の出力側脚部のボルト孔には、複数の電源負荷部品と夫々接続した複数の電線に取り付けられている端子を夫々ボルトを介して接続している。（請求項3）

【0009】

【作用】 上記した本発明に係る電源保護具では、その電源入力側脚部を、単一電源と接続した1本の電源線に、1本のボルトを介して接続すると、電源保護具の内部で、導電板に設けたヒューズ部の個数に対応して、電源が分流される。即ち、分流される数にかかわらず、電源個との接続のために1本のボルトを必要とするだけである。よって、従来は、2個に分流する場合、4個のボルトを必要とし、4回のボルト締め作業が必要であった

3

が、本発明では、3個のボルトで良くなり、必要なボルト個数の低減と、それに伴うボルト締め作業の低減とを図ることができる。

【0010】上記した1つの電源保護具の内部に設けた複数のヒューズ部は、導通した電源負荷部品との間に通電流が流れると、別個に熔断し、従来の1つのヒューズ部を設けた複数の電源保護具を並設した場合と、同様の作用を奏することができる。また、別個に電源保護具を用いる場合と比較して、1個の絶縁ケース内に複数のヒューズ部を配置しているため、小型化が図れ、その分、設置スペースを減少できる。

【0011】

【実施例】以下、本発明を図面に示す実施例により詳細に説明する。図1から図3に示すように、実施例の電源保護具10は、絶縁ケース11の内部に1枚の導電板12を収容した構成からなり、該導電板12は1枚の金属板より打ち抜くと共に曲げ加工して形成している。上記導電板12は、細幅とした2個のヒューズ部12a、12bを所要間隔をあけて並列に形成すると共に、これらヒューズ部12a、12bの入力側の一端を連結板部12cで連結する一方、ヒューズ部12a、12bの出力側の他端を夫々出力側脚部12d、12eに連結している。尚、上記ヒューズ部12a、12bの幅を同一として、導通容量は同一としても良いし、電源負荷部品に応じて導通容量を相違させても良い。

【0012】上記連結板部12cはヒューズ部12a、12bに対して直角方向に屈折し、かつ、ヒューズ部連結部と反対側の中央より、1つの電源入力側脚部12fを伸長させている。該電源入力側脚部12fの先端側にボルト孔12gを穿設している。一方、上記出力側脚部12d、12eもヒューズ部12a、12bに対して直角方向に屈折して、上記入力側脚部12fと対向させており、よって、導電板12を全体として略コ字形状としている。また、出力側脚部12d、12eの先端側にもボルト孔12h、12iを穿設している。

【0013】上記導電板12は絶縁ケース11の内部に収容して取り付けられており、該絶縁ケース11への取付状態において、図1に示すように、矩形状のケースの同一面の一側より1つの電源入力側脚部12fが突出し、他側より2本の出力側脚部12d、12eが間隔をあけて突出し、夫々突出した部位に上記ボルト孔12g、12h、12iを位置させている。

【0014】上記電源保護具10は電気接続箱15に形成した収容室15a内に配置して取り付けられ、該収容室15aの上面開口15bに水平方向とした電源入力側脚部12fを露出させる一方、下面開口15cに水平方向とした出力側脚部12d、12eを露出させている。

【0015】上記露出した電源入力側脚部12fには、単一電源16に接続した電源線17を接続している。即ち、該電源線17の先端に圧着した端子18を上記電源

4

入力側脚部12fの上面に当接させ、該端子18のボルト孔18aを電源入力側脚部12fのボルト孔12gと一致させ、ボルト19を締め付けて固定している。

【0016】一方、ケース下面側に露出した出力側脚部12d、12eには、電源負荷部品（図示せず）と接続した電線20、21を接続している。即ち、電線20、21の先端に圧着した端子22、23を夫々出力側脚部12d、12eと当接させ、端子22、23のボルト孔22a、23aを出力側脚部12d、12eのボルト孔12h、12iと一致させ、ボルト24、25を締め付けて固定している。上記ボルト19、24、25のネジ軸部は、導電板の脚部12f、12d、12eに予め固定しているナット（図示せず）と螺着させて、夫々脚部12f、12d、12eを電線圧着端子と固定している。

【0017】上記構造からなる電源保護具10を設けた場合、単一電源16からの電源線17、端子18を経て、電源保護具10の導電板12の入力側脚部12fに導入された電流は、連結板部12cを通して2つのヒューズ部12a、12bへと分岐される。即ち、各々の導通容量のヒューズ部12a、12bを通して電源負荷部品へ電源を供給している。

【0018】上記各ヒューズ部12aあるいは12bに容量以上の過電流が流れると、ヒューズ部12aあるいは12bが熔断する。その際、一方のヒューズ部12aあるいは12bが熔断しても、他方のヒューズ部は熔断しない。即ち、従来のように各1個のヒューズ部を備えた電源保護具を複数個備えた場合と同様に作用する。

【0019】尚、上記実施例は、1つの電源保護具のケース内に2個のヒューズ部を設けたものであるが、ヒューズ部を3個以上としても良いことは言うまでもない。その場合には、並列するヒューズ部の個数を増加し、かつ、これらヒューズ部に夫々接続される出力側脚部を設けるだけで良く、ヒューズ部の個数を増加させても、電源入力側脚部を1つとしている。また、電源保護具の内部に設置する導電板は、必ずしも1枚の導電板から形成する必要はなく、ヒューズ部と入力側脚部あるいは/及び出力側脚部を別の導電板で形成して、溶接等で一体に連結しても良い。

【0020】

【発明の効果】以上の説明より明らかなように、本発明に係わる電源保護具によれば、1つの電源保護具の内部に取り付けた導電板に2個以上の複数のヒューズ部を設けると共に、これらヒューズ部の入力側に連結板部を連結させ、該連結板部に1つの電源入力側脚部を設けているため、この1つの電源入力側脚部に単一電源に接続した電源線を端子を介して接続すると、電源は、1つの電源保護具で2以上の複数の分岐させることができる。即ち、従来、単一電源と、該単一電源に接続される複数の電源負荷部品との間に、複数の電源保護具が必要であっ

(4)

特開平7-254346

5

たが、1つの電源保護具を設ければ良いだけとなる。

【0021】このように、ヒューズ部を複数個数内蔵した1つの電源保護具を設けることにより、各1個のヒューズ部を内蔵した電源保護具を複数個用いる場合に比較して、電源保護具の小型化を図ることができ、その分、設置スペースを少なくできる。さらに、従来必要であった電源入力側の分配用バスバーが不要となる。かつ、従来は入力側接続用のボルト個数が、分配する個数と対応するため、分配個数が増加するとボルト個数が増加する欠点があったが、本発明では、分配個数が増加しても入力側（分配側）のボルト個数は1個で良く、ボルト個数の低減、それに伴うボルト締め工程の削減を図ることができる。

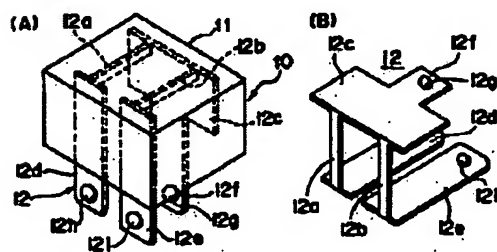
【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の電源保護具を示し、(A)は全体斜視図、(B)は導電板の斜視図である。

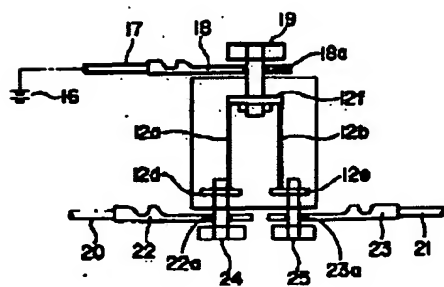
【図2】 図1の電源保護具の使用状態を示す概略斜視図である。

【図3】 図2の概略構成図である。

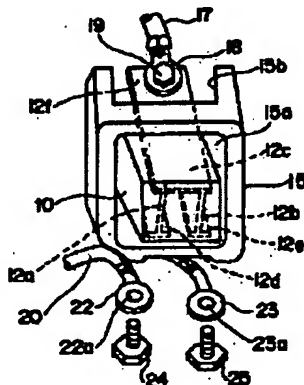
【図1】



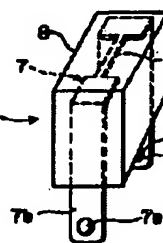
【図3】



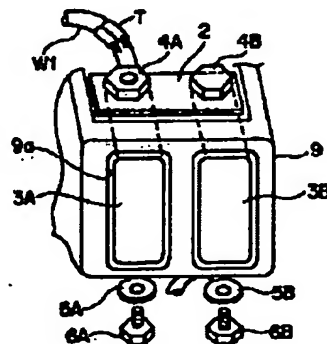
【図2】



【図4】



【図5】



【図4】 従来の電源保護具の全体斜視図である。

【図5】 図4に示す従来の電源保護具の使用状態を示す全体斜視図である。

【図6】 図5の概略構成図である。

【符号の説明】

- 10 電源保護具
- 11 絶縁ケース
- 12 導電板
- 12a, 12b ヒューズ部
- 12c 連結板部
- 12d, 12e 出力側部
- 12f 電源入力側部
- 12g, 12h, 12i ボルト孔
- 15 電気接続箱
- 16 単一電源
- 17 電源線
- 18, 22, 23 端子
- 19, 24, 25 ボルト
- 20, 21 電線

(5)

特開平7-254346

【図6】

